

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1996/97**

April 1997

EUP 201 - EKONOMI KEJURUTERAAN

Masa : [2 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA (5) muka surat bercetak dan EMPAT (4) soalan** sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **SEMUA** Soalan.

Tunjukkan semua jalan kerja dan berikan jawapan dalam 2 titik perpuluhan.

Gunakan Jadual Faktor yang diberikan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan dalam Bahasa Malaysia.

Mesinkira boleh digunakan.

.../2

- 2 -

1. (a) Kirakan nilai kini (present worth) untuk aliran tunai yang berikut menggunakan kadar faedah 18% setahun.

Akhir Tahun	Aliran Tunai
0	0
1	RM 500
2	540
3	580
4	620
5	1210
6	700
7	740
8	780
9	0

- (b) Kirakan nilai kini (present worth) untuk satu mesin yang berharga RM17,000, nilai sisa RM2,000 dan kos penyelenggaraan berjumlah RM900 dalam tahun 1, RM9,180 dalam tahun 2 dan kos penyelenggaraan bertambah sebanyak 2% setahun untuk selama 12 tahun. Kadar faedah yang diberikan ialah 17 % tahun.
- (c) Berapa lama (tahun) yang diperlukan untuk satu akaun simpanan dikumpul menjadi RM15,000 jika RM1,000 disimpan pada akhir tahun 1 dan amaun simpanan yang dibuat bertambah sebanyak 10% setahun dengan kadar faedah setahun ialah 10%.

(100 markah)

.../3

- 3 -

2. (a) Bandingkan dua buah mesin dibawah menggunakan kaedah nilai kini (present worth method). Kadar faedah ialah 18% setahun.

	Mesin C	Mesin D
Kos awal	RM29,000	RM37,000
Nilai sisa	4,000	5,000
Hayat, tahun	3	5
Kos penyelenggaraan tahunan	3,000	3,500
Baikpulih setiap 2 tahun	3,700	2,000

- (b) Data untuk dua buah mesin R dan S diberikan seperti dibawah, dengan menggunakan kaedah nilai tahunan seragam setara (equivalent uniform annual worth) tentukan mesin yang lebih perlu dipilih. Kaedah faedah yang diberikan ialah 12.55% setahun.

	Mesin R	Mesin S
Kos awal	RM25,000	RM55,000
Nilai sisa	12,000	9,000
Hayat, tahun	5	10
Kos penyelenggaraan tahunan	8,000	6,000
Kenaikan tahunan dalam kos penyelenggaraan	5%	3%

(100 markah)

.../4

- 4 -

3. (a) Kayu api boleh dibeli pada bulan Julai dengan RM55 tiap ikatan. Jika pembeli menunggu sehingga November, kos kayu api yang sama adalah RM70 tiap ikatan. Apakah kadar pulangan yang akan diperolehi oleh pembeli jika kayu api dibeli pada bulan Julai dan tidak pada bulan November?

(20 markah)

- (b) Sebuah syarikat minyak dan gas sedang mempertimbangkan lima saiz paip untuk saluran paip yang baru. Kos bagi tiap saiz ditunjukkan dalam jadual dibawah. Andaikan kesemua paip akan tahan selama 15 tahun dan MARR syarikat adalah 18% tiap tahun, tentukan saiz paip yang patut digunakan mengikut (i) kaedah nilai-kini, dan (ii) kaedah kadar pulangan pertambahan (incremental-rate-of-return method).

	Saiz Paip dalam mm				
	140	160	200	240	300
Pelaburan awal	RM9,180	RM10,510	RM13,180	RM15,850	RM30,530
Kos ansuran	600	800	1,400	1,500	2,000
Kos operasi tahunan	6,000	5,800	5,200	4,900	4,800

(80 markah)

.../5

- 5 -

4. (a) 2 buah mesin yang berbeza telah dipertimbangkan bagi satu proses tertentu. Mesin X mempunyai kos pertama sebanyak RM12,000 dan belanja operasi tahunannya sebanyak RM3,000. Ia dijangkakan memiliki 12 tahun masa hayat dengan tiada nilai sisa. Mesin Y boleh dibeli dengan harga RM21,000, dan akan mempunyai kos operasi tahunan RM12,000. Tetapi, satu baikpulihan (overhaul) kilang akan diperlukan setiap 4 tahun pada kos RM2,500. Ia akan mempunyai 12 tahun masa hayat dengan nilai sisa RM1,500. Sediakan satu penjadualan aliran tunai bersih bagi kedua-dua alternatif. Tentukan alternatif yang patut dipilih, jika MARR syarikat adalah 12% tiap tahun. Gunakan kaedah pelaburan-pertambahan (incremental-investment method).

(40 markah)

- (b) Salah satu alternatif bagi menambahbaikkan satu operasi adalah dengan tidak melakukan apa-apa selama 2 tahun dan kemudian membelanjakan RM10,000 untuk penambahbaikan. Jika tindakan ini diambil, perolehan langsung adalah RM3,000 dan diikuti dengan 2 tahun beroperasi secara pulang-modal (breakeven). Seterusnya, pendapatan tahunannya menjadi RM2,000 untuk 4 tahun. Apakah kadar pulangan yang dijangkakan dari tindakan ini?

(60 markah)

oooOOOooo